



EDIFI NORD

ISDND DE FLAVIGNY LE GRAND ET BEURAIN (02)

Mémoire en réponse aux observations formulées par la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale (MRAe) Hauts de France sur le projet d'augmentation de tonnages de l'ISDND de Flavigny le Grand et Beaurain (02)

LE 6 MARS 2019

REPONSES AUX OBSERVATIONS FORMULEES PAR LA MRAE

Préambule

Le présent document constitue le Mémoire en Réponse de la société EDIFI NORD aux observations formulées par la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale (MRAe) Hauts-de-France sur le projet d'augmentation en tonnages de l'ISDND de Flavigny le Grand et Beaurain (02).

Le présent document fait référence au dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter (DDAE) de l'ISDND de Flavigny-le-Grand et Beaurain (02) déposé le 30 juin 2017 à la Préfecture de Laon.

REPONSES AUX OBSERVATIONS FORMULEES PAR LA MRAE

L'autorité environnementale recommande que la présence de carbone organique total fasse l'objet d'une attention particulière par l'exploitant et qu'il fasse l'objet d'une prescription dans l'arrêté d'exploiter dans le cas où la procédure d'autorisation aboutirait favorablement

Le carbone organique total (COT) est suivi dans les 6 piézomètres depuis 2014 dans le cadre de l'arrêté d'autorisation actuel n°IC/2014/213 selon la procédure de contrôle renforcé (art. 54.2.2 *eaux souterraines*). Conformément à cette procédure, EDIFI NORD poursuivra l'analyse de ce paramètre dans le cadre de cette demande et y portera une attention particulière.

Pour information, ce paramètre est également suivi dans les eaux de surface dans le cadre de l'arrêté d'autorisation actuel (article 54.2.3 *eaux de surface* n°IC/2014/213) et dans le cadre des rejets dans l'Oise (article 58.3.4 *Valeurs limites de rejets* n°IC/2014/213)

REPONSES AUX OBSERVATIONS FORMULEES PAR LA MRAE

L'autorité environnementale recommande un suivi régulier de la teneur en halogènes organiques des rejets et la mise en place de dispositions permettant une correction immédiate en cas de dépassement constaté.

La teneur en halogènes organiques (AOX) est surveillée dans les rejets depuis l'autorisation de rejets dans l'Oise en novembre 2008.

En 2016 des dépassements ont été remarqués. C'est suite à ce constat récent dans les historiques de traitement qu'EDIFI NORD a lancé une procédure analytique complémentaire pour cibler précisément le ou les paramètres incriminés (PCB, HAP et chlorures) et augmenter l'efficacité du traitement.

REPONSES AUX OBSERVATIONS FORMULEES PAR LA MRAE

L'autorité environnementale recommande de présenter les deux bilans d'émission avec les flux annuels par substance pour l'ensemble du site comme le recommande le guide INERIS

Le guide de l'INERIS prévoit que les flux de rejets soient aussi estimés avec les valeurs limites définies dans l'arrêté préfectoral n° IC/2014/213.

« Ce bilan majorant décrit la pire situation envisagée (hors accidents) qui sera exploitée pour aider à définir ou valider les valeurs limites à l'émission pour l'installation garantissant un niveau de risques sanitaires non préoccupant dans l'environnement. »

Les résultats présentés dans le tableau suivant, indiquent que les flux basés sur les Valeurs Limites de l'Arrêté Préfectoral n°IC/2014/213, sont très supérieurs aux émissions réelles de l'installation à l'exception du CO émis par le moteur et la torchère (paramètre non préoccupant).

Pour le H₂S par exemple, les flux émis sont plus de 50 fois inférieurs à la Valeur Limite. Notons que dans les émissions globales de H₂S, la torchère ne représente que 0,00026% des émissions. Ainsi ces valeurs limites d'émissions sont réalistes dans le cadre du suivi du site.

REPONSES AUX OBSERVATIONS FORMULEES PAR LA MRAE

Concentration et flux des rejets canalisés (basés sur les VL)

	VL (mg/Nm ³)	Débit nominal Nm ³ /h	Flux de rejets A calculé avec les VL (g/h)	flux de rejets B calculé avec les concentrations mesurées (g/h)	Ratio flux-A flux-B
Chaudière (1,6 MW)					
Poussières	5	3 400	17	0.53	32
Dioxyde de soufre SO ₂	100	3 400	340	6.99	49
Dioxyde d'azote NO ₂	30	3 400	102	79.68	1.3
Monoxyde de carbone CO	150	3 400	510	8.72	58
COVNM	50	3 400	170	2.19	78
Acide chlorhydrique HCl	1	3 400	3.4	0.41	8
Acide fluorhydrique HF	1	3 400	3.4	0.26	13
Moteur (0,832 MW)					
Poussières	4	3 500	14	0.29	48
SO ₂	150	3 500	525	2.48	212
NO ₂	200	3 500	700	508	1
CO	150	3 500	525	1 573	0.3
COVNM	50	3 500	175	85.43	2
Torchère (3,6 MW)					
SO ₂	170	10 000	1700	1 006	2
NO ₂	40	10 000	400	23.42	17
CO	150	10 000	1500	7 035	0.2
HCl	10	10 000	100	14.38	7
HF	2	10 000	20	0.22	93
Hydrogène sulfuré H ₂ S	2	10 000	20	0.35	57

Calcul des flux A : VL x Débit nominal / 1000 mg/g. Calcul des flux B : moyenne des flux calculés précédemment en 2016 et 2017 (cf. tableau 8).
COVNM = Composés Organiques Volatiles Non Méthane

REPONSES AUX OBSERVATIONS FORMULEES PAR LA MRAE

Dans le guide Inéris de la « Démarche intégrée pour l'évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires - DRC - 12 – 125929 13162B » dans le bilan quantitatif des flux INERIS, « les flux indiqués doivent refléter en premier lieu le fonctionnement normal moyen de l'installation, car l'évaluation porte avant tout sur les risques chroniques. »

Le rapport de Vincent Nedellec a été réalisé conformément à la prescription du guide, avec des valeurs moyennes associées à un tonnage maximum de réception porté à 145 000 tonnes.

C'est dans une réponse à question p24 de ce guide, que l'INERIS introduit la notion de bilan majorant et insiste sur le côté « *instructif d'établir deux bilans d'émission* »

« le **bilan majorant**, basé sur les valeurs limites à l'émission en vigueur ou envisagées, ou sur les prévisions d'émission maximale. Le bilan majorant, décrivant la « pire » situation envisagée (hors accidents), **sera exploité pour aider à définir ou valider les valeurs limites à l'émission pour l'installation garantissant un niveau de risque sanitaire non préoccupant dans l'environnement.**

Dans le cas présent, le bilan majorant n'a pas été réalisé parce que :

- Les résultats de la dispersion n'indiquent pas de risques sanitaires préoccupants dans l'environnement
- Ces résultats indiquent des marges de sécurité importantes pour atteindre des risques sanitaires préoccupants
- Les équipements de la plate-forme, qui font l'objet de valeurs limites, contribuent en proportions minimales à ces risques
- Les rejets actuels sont pour la plupart très inférieurs aux valeurs limites

Ainsi, dans les conditions prévues d'exploitation et compte tenu de la connaissance du site, le bilan majorant ne nous semble pas utile et les valeurs limites actuelles sont réalistes.

REPONSES AUX OBSERVATIONS FORMULEES PAR LA MRAE

L'autorité environnementale recommande, pour une meilleure cohérence et compréhension du dossier, soit de quantifier les risques liés à l'ingestion d'eau de l'Oise, à l'ingestion des poissons de l'Oise et la consommation de produits issus d'animaux abreuvés par l'eau de l'Oise, soit d'explicitier pourquoi il n'est pas nécessaire de le faire

Une étude sanitaire des risques de rejets dans l'Oise a été réalisée dans le cadre de la demande initiale d'autorisation des rejets. Les risques liés à l'ingestion de l'eau de l'Oise, à l'ingestion des poissons de l'Oise et la consommation de produits issus d'animaux abreuvés par l'eau ont été pris en compte.

Dans le cadre de notre demande les conditions de rejets sont inchangées, et l'analyse IEM n'indique pas de dégradation du milieu du fait des rejets actuels.

Une nouvelle étude sur les risques de rejets dans l'Oise n'a donc pas été jugé nécessaire.

REPONSES AUX OBSERVATIONS FORMULEES PAR LA MRAE

L'autorité environnementale recommande de contrôler le fait que les données toxicologiques parues depuis 2005 ne remettent pas en question la sélection des substances d'intérêt.

Les Valeurs Toxicologiques de Références (VTR) actualisées en 2018 sont comparées aux VTR de 2007 dans le tableau suivant.

Pour les effets toxiques à seuil de dose, 5 VTR ont augmenté (valeurs plus faibles) ce qui augmente les Ratios de Dangers. Une VTR n'a pas changée et 4 VTR ont **diminué** (valeurs plus élevées), ce qui diminue les Ratios de Dangers.

Les nouvelles valeurs de VTR ont été appliquées aux ratios de danger calculés en 2007. Au total tous les RD restent inférieurs à la valeur repère 1. Le plus élevé est celui de l'arsenic avec un RD de 0,14.

Pour les effets cancérigènes, une seule valeur de VTR a augmenté (benzène), ce qui augmente les ERI. Une valeur de VTR n'a pas changé et deux valeurs VTR sont en diminutions. Tous les ERI restent inférieurs à la valeur repère 1.10^{-5} . La somme des ERI diminue même de 5% par rapport à 2007

En conclusion, l'actualisation des VTR ne remet pas en question la sélection des substances d'intérêt présentée dans le dossier.

REPONSES AUX OBSERVATIONS FORMULEES PAR LA MRAE

Comparaison des Valeurs Toxicologiques de Références (VTR) actualisées en 2018 aux VTR de 2007

Effets toxiques à seuil de dose						
PARAMETRE	CASRN	VTR à seuil 2007 (mg/kg/j)	VTR à seuil 2018 (mg/kg/j)	ratio 2007/2018	RD 2007	RD2018
AOX (acide dichloracétique)	79-43-6	0,004	0,84	0,005	1,00E-03	4,76E-06
Phénol Indice (In.Phé)	108-95-2	0,04	0,06	0,67	2,05E-05	1,37E-05
Chrome III	7440-47-3	0,003	0,0009	3,33	2,21E-04	7,37E-04
Cadmium (Cd)	7440-43-9	0,0002	0,0001	2,00	6,47E-04	1,29E-03
Plomb (Pb)	7439-92-1	0,0036	0,0036	1,00	2,02E-05	2,02E-05
Mercure (Hg)	7439-97-6	0,0001	0,00066	0,15	5,42E-04	8,21E-05
Arsenic (As)	7440-38-2	0,0003	0,0000035	85,71	1,60E-03	1,37E-01
Fluor et composés fluoré	7782-41-4	0,05	0,06	0,83	7,29E-04	6,08E-04
cyanures libres	57-12-5	0,02	0,015	1,33	2,16E-05	2,88E-05
benzène	71-43-2	0,004	0,0005	8,00	9,81E-04	7,85E-03
Effets cancérigènes						
PARAMETRE	CASRN	VTR sans seuil 2007 (mg/kg/j)-1	VTR sans seuil 2018 (mg/kg/j)-1	2007/2008	ERI 2007	ERI 2018
Arsenic (As)	7440-38-2	1,5	1,5	1,00	3,31E-08	3,31E-08
benzène	71-43-2	0,055	0,0834	0,66	1,01E-08	1,53E-08
Benzo(a)pyrène	50-32-8	7,3	1	7,30	1,49E-11	2,04E-12
AOX (acide dichloracétique)	79-43-6	0,05	0,0081	6,17	9,40E-09	1,52E-09
				sommes	5,26E-08	4,99E-08

REPONSES AUX OBSERVATIONS FORMULEES PAR LA MRAE

L'autorité environnementale recommande, en vertu du principe de transparence, de présenter la localisation des points retenus et la cartographie de dispersion des polluants.

La localisation des points retenus a bien été cartographiée en figure 8 p 64, figure 9 p 65 du rapport *ISDND Flavigny – VNC IEM-EPRS-final consolidé 2018* (annexe B-6 du DDAE). Le tableau n°26 présenté en p 64 en précise les coordonnées GPS.

Ces illustrations ne sont pas lisibles au sein de notre dossier. Elles ont été reprises pages suivantes sous une meilleure qualité.

REPONSES AUX OBSERVATIONS FORMULEES PAR LA MRAE

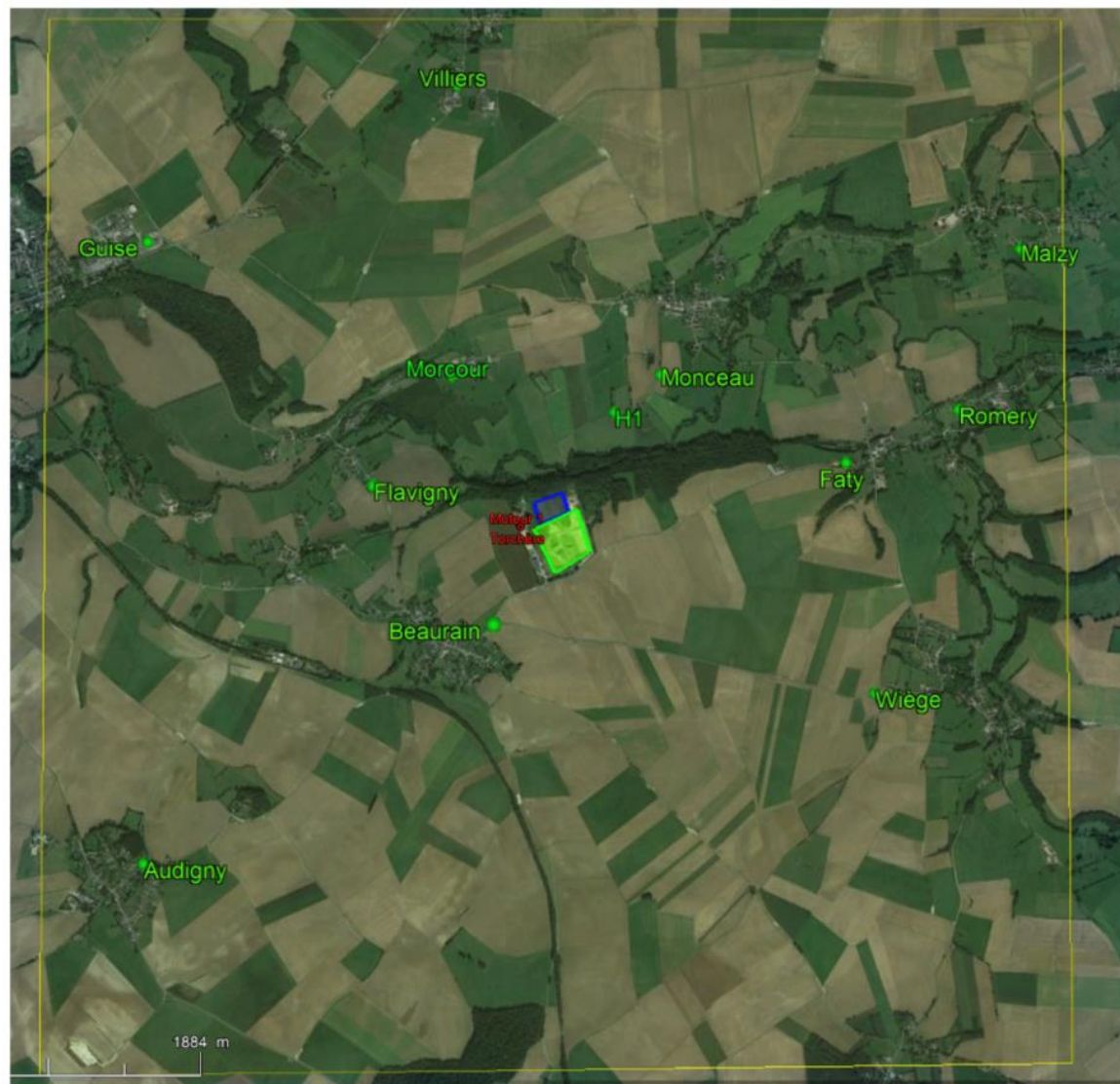


Figure 8 p 64 et p 65 extrait du rapport *ISDND Flavigny – VNC IEM-EPRS-final consolidé 2018* (annexe B-6 du DDAE)

REPONSES AUX OBSERVATIONS FORMULEES PAR LA MRAE

Visualisation ADMS4 du domaine d'étude (sources et zones d'exposition)

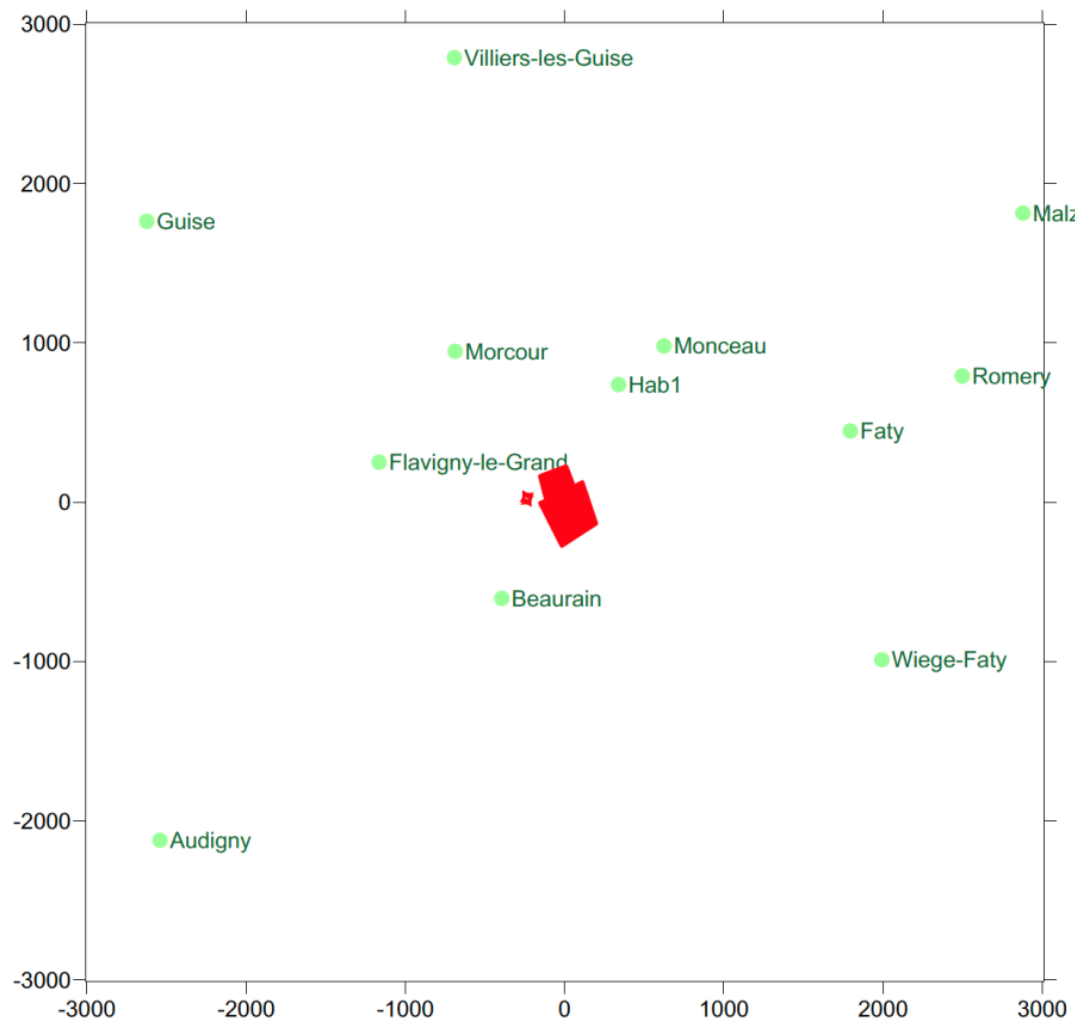


Figure 9 p 65 extrait du rapport *ISDND Flavigny – VNC IEM-EPRS-final consolidé 2018* (annexe B-6 du DDAE)

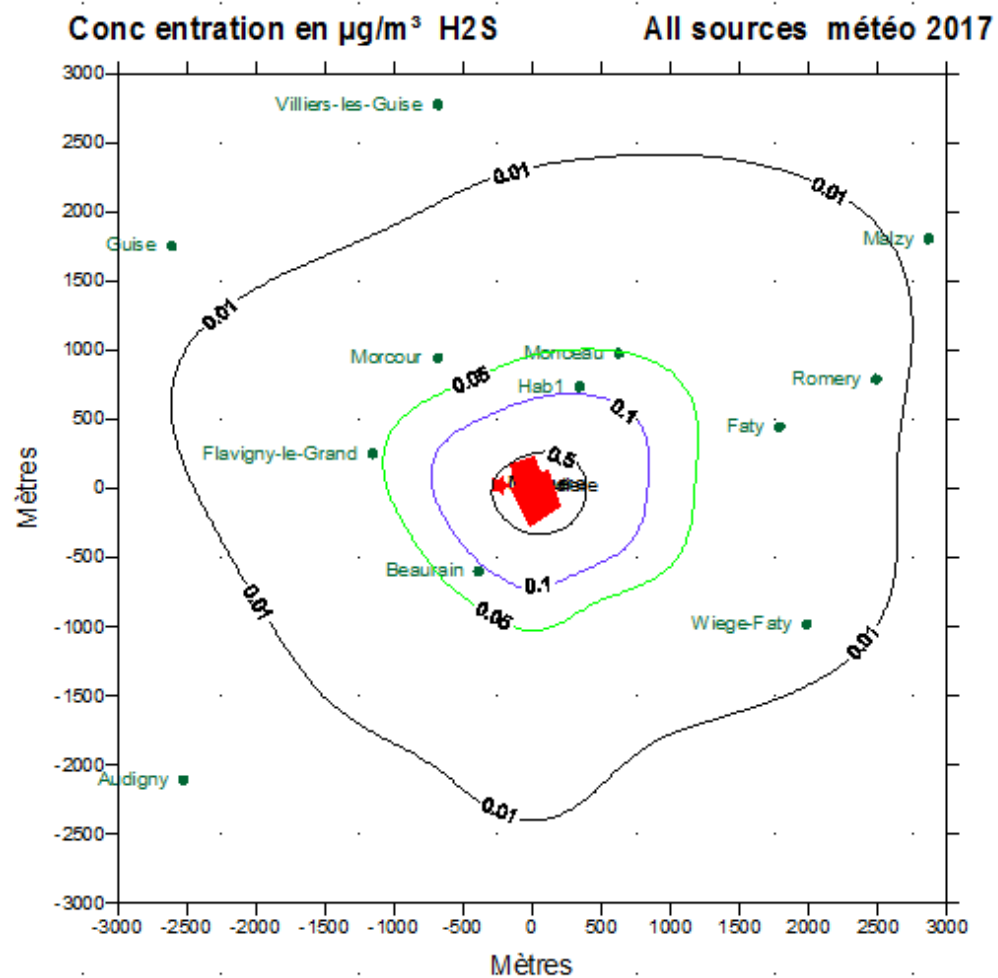
REPONSES AUX OBSERVATIONS FORMULEES PAR LA MRAE

La cartographie de dispersion des polluants n'a pas été jugée utile dans le cadre de l'étude. En effet nous avons trouvé plus sécurisant de retenir dans chaque zone d'habitations autour du site, l'habitation la plus proche dans ce groupe d'habitation pour évaluer l'impact du site.

Cela nous permet d'avoir un calcul précis aux points les plus proches ce qui renseigne mieux le niveau d'impact pour la zone considérée. La valeur est plus précise en ces points qu'une cartographie. Cela est plus sécurisant car les autres habitations sont dans l'alignement des vents mais plus éloignées.

La carte d'iso-concentration pour l'H₂S jointe page suivante montre bien qu'il n'y a pas d'autre point plus concentré que ceux qui ont été choisis.

REPONSES AUX OBSERVATIONS FORMULEES PAR LA MRAE



Carte d'iso-concentration pour l'H₂S dans l'environnement de l'ISDND de Flavigny-le-Grand et Beaurain

REPONSES AUX OBSERVATIONS FORMULEES PAR LA MRAE

En ce qui concerne le milieu eau, la partie évaluation de la compatibilité avec les usages n'est pas réalisée pour la raison qu'il n'existe pas de valeur réglementaire pour les paramètres dont l'état est dégradé. En cas d'absence de valeurs réglementaire, il aurait fallu réaliser le calcul d'interprétation des milieux sur la base de valeurs toxicologiques de référence.

L'autorité environnementale recommande que l'étude de risques sanitaires aborde la question de la compatibilité des impacts du projet avec les usages de l'eau, malgré l'absence de références connues, afin d'éclairer le public

L'eau de l'Oise n'est jamais utilisée pour l'adduction d'eau.

Les paramètres à surveiller dans le cadre des eaux de baignades et loisirs sont les *entérocoques intestinaux* et *Escherichia coli*.

L'analyse de ces paramètres n'est pas demandée dans le cadre des contrôles de la qualité de l'Oise ni dans le cadre de l'analyse sur les rejets de l'ISDND. On ne les connaît pas non plus dans les paramètres de surveillance de l'Oise par les autorités (réseau de surveillance).

Puisque la comparaison de la qualité des eaux de l'Oise en amont et en aval des rejets n'indique pas de dégradation de la qualité de l'Oise en aval, la compatibilité de l'installation avec les usages de ce milieu ne semble pas remise en cause.

REPONSES AUX OBSERVATIONS FORMULEES PAR LA MRAE

L'autorité environnementale recommande, pour une meilleure compréhension et transparence, de présenter un tableau de résultats reprenant les concentrations mesurées pour chacun des paramètres et des points de mesures investigués.

Les tableaux suivants présentent les concentrations mesurées pour chacun des paramètres et des points de mesures investigués :

- Résultats de la campagne de mesure hors site en juillet 2018 (H₂S, NH₃, SO₂, Benzène etc.)

	Concentrations ubiquitaires maximales*	Sortie du site point2	Point n°9	Point n°8	Point n°7 témoin
distance / site direction N-E (m)		0 m	700 m	1700 m	5 600 m
au vent du site		non	non	non	non
H ₂ S	1	0,82	0,66	0,59	0,38
NH ₃	8	8	5	6	4
SO ₂	5	<1,7	<1,7	<1,7	<1,7
Benzène	1	0,31	0,4	0,4	0,4
1,1,2,2-tétrachloroéthane	0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Toluène	0,2	1,2	1,2	1,3	1,1
Trichloroéthylène	0,16	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Tétrachloroéthylène	0,3	0,05	0,07	0,07	0,07
		Sortie du site point1	Point n°3	Point n°4	Point n°7 témoin
distance / site direction S-O (m)		0 m	590 m	900 m	5 600 m
au vent du site		oui	oui	oui	non
H ₂ S	1	7,5	2,3	1,3	0,38
NH ₃	8	14	9	12	4
SO ₂	5	<1,7	<1,7	<1,7	<1,7
Benzène	1	0,4	0,34	0,28	0,4
1,1,2,2-tétrachloroéthane	0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Toluène	0,2	1,5	1,46	1,2	1,1
Trichloroéthylène	0,16	0,015	<0,01	<0,01	<0,01
Tétrachloroéthylène	0,3	0,08	0,06	0,5	0,07
		Sortie du site point2	Point n°5		Point n°7 témoin
distance / site direction N-O (m)		0 m	680 m		5 600 m
au vent du site		non	non		non
H ₂ S	1	0,82	0,6		0,38

REPONSES AUX OBSERVATIONS FORMULEES PAR LA MRAE

NH ₃	8	8	5		4
SO ₂	5	<1,7	<1,7		<1,7
Benzène	1	0,31	0,4		0,4
1,1,2,2-tétrachloroéthane	0,003	<0,01	<0,01		<0,01
Toluène	0,2	1,2	1		1,1
Trichloroéthylène	0,16	<0,01	<0,01		<0,01
Tétrachloroéthylène	0,3	0,05	0,06		0,07
		Sortie du site point1	Point n°6		Point n°7 témoin
distance / site direction S-E		0 m	1 000 m		5 600 m
au vent du site		oui	oui		non
H ₂ S	1	7,5	1,2		0,38
NH ₃	8	14	8		4
SO ₂	5	<1,7	<1,7		<1,7
Benzène	1	0,4	0,4		0,4
1,1,2,2-tétrachloroéthane	0,003	<0,01	<0,01		<0,01
Toluène	0,2	1,5	1		1,1
Trichloroéthylène	0,16	0,015	<0,01		<0,01
Tétrachloroéthylène	0,3	0,08	0,06		0,07

*Valeurs issues des fiches de données toxicologiques et environnementales de l'INERIS (<https://substances.ineris.fr/>) ou du Rapport d'étude n°DRC-08-94882-15772A - Inventaire des données de bruit de fond dans l'air ambiant, l'air intérieur, les eaux de surface et les produits destinés à l'alimentation humaine en France.

REPONSES AUX OBSERVATIONS FORMULEES PAR LA MRAE

L'autorité environnementale recommande qu'une surveillance renforcée des émissions de H₂S soit effectuée pour écarter tout impact sanitaire lié à ce composant et, si les niveaux relevés dans l'étude sanitaire étaient confirmés en exposition chronique, de mettre en place des mesures pour réduire les émissions du site en H₂S

Les niveaux de H₂S en moyenne annuelle (tenant compte des conditions météorologiques) sont très inférieurs à la Valeur Toxicologique de Référence et donnent des ratios **de dangers** inférieurs à 0,043 (cf. tableau 30 p 74 du rapport *ISDND Flavigny – VNC IEM-EPRS-final consolidé 2018* (annexe B-6 du DDAE). Ainsi, quelle que soit la zone spécifique d'exposition considérée, les Ratios de Danger associés au H₂S sont très nettement inférieurs à la valeur repère 1. Et le rapport conclut :

« En l'état actuel des connaissances, suivant une démarche d'évaluation des risques utilisant des hypothèses conservatrices, les émissions de polluants du site toutes sources confondues (existantes et futures) ne génèrent pas des expositions spécifiques susceptibles d'engendrer des effets toxiques qui seraient à un niveau inacceptable pour la santé publique. »

Lors du suivi environnemental sur une période de 14 jours, un point a enregistré une concentration en H₂S à 2,3 µg/m³, supérieure à la valeur 2. C'est un résultat ponctuel qui reflète la situation de cette période.

Les résultats de la modélisation tableau 29 page 70 indiquent à la première maison de Beaurain une valeur annuelle d'exposition en H₂S de 0,084 µg/m³ donc très en-dessous de la valeur 2 µg/m³.

La modélisation réalisée à partir d'une météo annuelle montre qu'en ce point, la valeur de concentration sur une année sera inférieure à 0,042 donc également bien inférieure à la valeur repère 1. Il en sera de même pour toutes les habitations plus éloignées dans cette même direction.

REPONSES AUX OBSERVATIONS FORMULEES PAR LA MRAE

L'autorité environnementale recommande de réitérer l'évaluation des émergences sonores par des mesures plus représentatives.

Dans le cadre de cette étude, la disposition du capteur pour des raisons techniques a été proche de la route.

Le bureau d'étude a remarqué une émergence particulière au niveau des mesures liées au trafic, cette émergence anormale du bruit est liée principalement au trafic sur la RD960 lors de la mesure.

EDIFI NORD a prévu de réitérer l'évaluation des émergences sonores en ce point lors de la prochaine campagne d'analyses prévue en 2019 dans le cadre de la surveillance à réaliser tous les 3 ans. Le trafic sur les deux routes sera précisément noté en ce point lors de la prochaine campagne.